UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Risiko Banjir Pada Segmen Sungai Gajah Wong Di Kemantren Umbulharjo Dan Kapanewon Banguntapan Menggunakan Pemodelan HEC-RAS
Aida Nur Afifah, Dr. Nugroho Christanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

JUDUL **1**
LEMBAR PENGESAHAN **2**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI **3**
INTISARI **4**
ABSTRACT **5**
KATA PENGANTAR **6**
DAFTAR ISI **8**
DAFTAR TABEL **10**
DAFTAR GAMBAR **11**
BAB 1
PENDAHULUAN **12**
1.1 Latar Belakang 12
1.2. Perumusan Masalah 16
1.3. Tujuan 17
1.4. Manfaat 17
1.5. Tinjauan Kepustakaan 18
1.5.1 Daerah Aliran Sungai (DAS) 18
1.5.2 Banjir 18
1.5.3 Analisis Banjir Rancangan 19
1.5.3.1 Hujan Wilayah 19
1.5.3.2 Hujan Rencana 21
1.5.3.3 Hidrograf Aliran 22
1.5.3.4 Hydrologic Engineering Center’s River Analysis System (HEC-RAS) 23
1.5.3.5 Analisis Risiko 23
1.6 Penelitian Terdahulu 25
1.7 Kerangka Pemikiran 33
BAB II
METODOLOGI **35**
2.1 Pemilihan Lokasi Penelitian 35
2.2. Bahan, Data dan Alat Penelitian 38
2.3. Cara Penelitian 39
2.3.1 Teknik Pengumpulan Data 39
2.3.2 Teknik Pengolahan data 40
2.3.2.1 Delineasi Batas Daerah Aliran Sungai (DAS) 40
2.3.2.2 Analisis Hujan Rancangan 41
2.3.2.3 Analisis Soil Conservation Service - Curve Number (SCS-CN) 42
2.3.2.4 Analisis Koefisien Kekasaran Manning 45
2.3.2.5 Analisis Digital Elevation Model (DEM) 46
2.3.2.6 Analisis Pemodelan Banjir dengan HEC-RAS 47

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Risiko Banjir Pada Segmen Sungai Gajah Wong Di Kemantren Umbulharjo Dan Kapanewon Banguntapan Menggunakan Pemodelan HEC-RAS
Aida Nur Afifah, Dr. Nugroho Christanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.3.2.7 Validasi Model....47
2.3.2.8. Analisis Bahaya....49
2.3.2.9. Analisis Kerentanan....50
2.3.2.10. Analisis Risiko....51
2.3.3 Teknik Analisis data....52
2.4 Diagram Alir Penelitian....53
2.5 Batasan Operasional....54
BAB III
DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN....55
3.1 Letak dan Batas Wilayah....55
3.2 Klimatologi....55
3.3 Geomorfologi....59
3.5 Tutupan Lahan....60
BAB 4
HASIL DAN PEMBAHASAN....63
4.1 Analisis Hidrologi....63
4.1.1 Analisis Curah Hujan....63
4.1.2 Penentuan Nilai Hidrologi Tanah/ Hydrology Soil Group....67
4.1.3 Analisis Curve Number (CN)....70
4.1.4 Hidrograf Banjir....74
4.2 Pemodelan Banjir....77
4.2.1 Input Data Pemodelan....77
4.2.2 Distribusi Bahaya Genangan Banjir....81
4.2.3 Validasi Model....85
4.3 Analisis Risiko....89
4.3.1 Faktor Kerusakan Berdasarkan Kedalaman Genangan....89
4.3.2 Estimasi Kerugian Ekonomi....91
BAB V
KESIMPULAN....98
5.1. Kesimpulan....98
5.2. Saran....98
DAFTAR PUSTAKA....100
LAMPIRAN....109